



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Off nlegungsschrift  
⑩ DE 40 02 242 A 1

⑤1 Int. Cl. 5:  
B 60 N 3/00  
B 60 J 5/00

②1 Aktenzeichen: P 40 02 242.0  
②2 Anmeldetag: 26. 1. 90  
④3 Offenlegungstag: 1. 8. 91

DE 40 02 242 A 1

⑦1 Anmelder:  
Bayerische Motoren Werke AG, 8000 München, DE

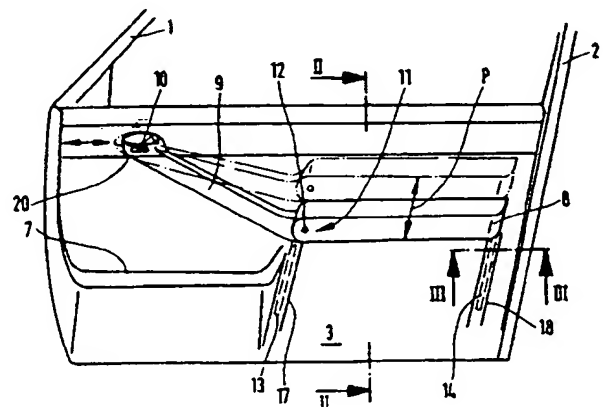
⑦2 Erfinder:  
Pfadenhauer, Dieter, 8031 Maisach, DE; Schüch,  
Siegmond, 8000 München, DE

⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE-OS 22 53 819  
DE-OS 17 55 341  
CH 3 79 933  
US 30 68 044  
US 18 92 048

⑤4 Höhenverstellbare Armlehne

⑤7 Eine höhenverstellbare Armlehne (8) an der Tür eines Kraftwagens ist mit einem Türgriff (9) gelenkig (12) verbunden, der mit seinem anderen Ende an der Tür drehbar (10) befestigt ist.



E 40 02 242 A 1

Die Erfindung bezieht sich auf eine höhenverstellbare Armlehne nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Eine derartige Armlehne ist bereits bekannt (DE-OS 17 55 341). Die bekannte Armlehne ist türseitig mit Klemmbolzen versehen, die in lotrechten Schlitten des Türblechs geführt sind.

Die heutigen Armlehnen, insbesondere an den Vordertüren eines Pkw, sind meist so ausgebildet, daß sich vom vorderen Ende der Armlehne im Formfluß der Türgriff schräg nach oben erstreckt. Wenn die Armlehne als gegenüber dem so integrierten Türgriff in der Höhe verstellbares Segment entsprechend der DE-PS 17 55 341 ausgebildet wird, wird dieser Formfluß unterbrochen und damit ein wenig ansprechendes Aussehen von Armlehne und Türgriff erreicht. Darüber hinaus bildet sich, wenn die Höhe der Armlehne mit der Höhe des ihr zugewandten Endes des Türgriffs nicht übereinstimmt, eine Kante aus, die, insbesondere wenn die Armlehne das ihr zugewandte Ende des Türgriffs überragt, die Zugänglichkeit des Türgriffs beim Zuziehen der Tür oder beim Festhalten an demselben erheblich beeinträchtigt.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine mit einem Türgriff versehene Armlehne für eine Kraftwagentür anzugeben, welche höhenverstellbar ist, ohne den Formfluß zwischen Armlehne und Türgriff oder die Zugänglichkeit des Türgriffs zu beeinträchtigen.

Dies wird erfindungsgemäß mit der im Anspruch 1 gekennzeichneten Armlehne erreicht. In den Ansprüchen sind vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung wiedergegeben.

Nach der Erfindung ist also der Türgriff mit seinem von der Armlehne abgewandten Ende an der Tür drehbar befestigt und an der höhenverstellbaren Armlehne angelenkt.

Dadurch wird der Formfluß zwischen Armlehne und Türgriff bei Höhenverstellung der Armlehne nicht beeinträchtigt. Das heißt, die beweglichen Teile, also die Armlehne und der Türgriff, sind in der Bewegungskinetik und Befestigungsanordnung so ausgelegt, daß sie in keiner Stellung störende Kanten oder Konturen bilden.

Da die von unten nach oben verlaufende Führung der Armlehne vorzugsweise gerade ausgebildet ist, ist es notwendig, Längenausgleichsmittel zum Ausgleich der Änderung der Länge zwischen der Drehachse des Türgriffs an der Tür und der Führung beim Auf- und Abbewegen der Armlehne vorzusehen.

Die Längenausgleichsmittel können dabei durch eine Verschiebbarkeit des Türgriffs gegenüber der Tür gebildet sein.

Statt dessen ist es auch möglich, die Armlehne auf einem Träger in Armlehnenlängsrichtung verschiebbar anzuordnen, wobei der Träger auf- und abbeweglich an der Tür geführt ist. Das heißt, die Führung der Armlehne braucht nicht unmittelbar an dieser befestigt zu sein.

Vorzugsweise ist die Führung der Armlehne von unten nach oben schräg zum Personeninnenraum hin geneigt. Das heißt, bei Bewegung der Armlehne nach oben wird der Abstand zu der auf dem Fahrzeugsitz sitzenden Person geringer. Dies ist deswegen von Vorteil, weil kleinere Personen einerseits den Sitz höher stellen und andererseits weniger weit ausladende Ellenbogen besitzen. Das heißt, durch die geneigt angeordnete Führung wird bei einem höher gestellten Sitz und entsprechend höher gestellter Armlehne die Armlehne zugleich zu der

Person auf den Sitz hin bewegt. Auf diese Weise wird eine anthropometrisch korrekte Anpassung der Armlehne zur Sitzposition und Größe der betreffenden Person gewährleistet. Zur geeigneten Anordnung der Führung der Armlehne zum Fahrgastraum hin kann dabei eine entsprechend gestaltete Seitenneigung der Türverkleidung genutzt werden.

Die Höhenverstellung und Arretierung der erfindungsgemäßen Armlehne kann elektromechanisch durch einen selbsthemmenden Antrieb oder manuell mit Sperrasten in den Führungen erfolgen. Bei einem elektrischen Antrieb kann dabei die Position der Armlehne zugleich mit der Position und der Höhe des Sitzes durch eine Memory-Einrichtung abspeicherbar und steuerbar sein.

Bei mechanischer Betätigung der Armlehne können Druck-, Gas- oder Zugfedern zur Unterstützung und zur Steuerung der Bewegung der Armlehne vorgesehen sein.

Nachstehend ist die Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert. Darin zeigen jeweils schematisch:

Fig. 1 die Innenansicht einer Vordertür eines Pkw mit einer höhenverstellbaren Armlehne nach einer Ausführungsform der Erfindung;

Fig. 2 einen Schnitt entlang der Linie II-II in Fig. 1;

Fig. 3 einen Schnitt entlang der Linie III-III in Fig. 1 in vergrößerter Wiedergabe und

Fig. 4 eine Innenansicht gemäß Fig. 1, jedoch mit einer anderen Ausführungsform der höhenverstellbaren Armlehne.

Gemäß Fig. 1 und 2 weist die Vordertür eines Pkw einen Fensterrahmen 1, ein Türinnenblech 2, eine Türverkleidung 3, ein Türinnenblech 4, eine Fensterscheibe 5 und ein Türaußenblech 6 auf. An der Türverkleidung 3 ist im vorderen Türbereich eine Türtasche 7 vorgesehen.

An der Tür ist eine höhenverstellbare Armlehne 8 angeordnet, von deren vorderen Ende sich ein Türgriff 9 schräg nach oben erstreckt.

Der Türgriff 9 ist mit seinem oberen, von der Armlehne 8 abgewandten Ende um eine Achse 10 drehbar am Türinnenblech 4 befestigt, wobei die Drehachse 10 etwa senkrecht zum Türinnenblech 4 verläuft.

Mit seinem unteren Ende ist der Türgriff 9 über ein Gelenk 11 mit der Armlehne 8 verbunden. Die Achse 12 des Gelenks 11 verläuft parallel zur Drehachse 10 des Türgriffs 9.

Die gemäß Fig. 1 und 2 von einer unteren, mit ausgezogenen Linien wiedergegebenen Stellung in eine obere mit strichpunktierten Linien wiedergegebene Stellung in Richtung des Pfeiles P höhenverstellbare Armlehne 8 ist an der Tür geführt.

Dazu sind, wie in Fig. 1 gestrichelt angedeutet, an beiden Enden der Armlehne 8 Führungen 13, 14 vorgesehen, die gerade ausgebildet sind, und sich, wenn auch etwas schräg zum hinteren Bereich der Tür, also zum Türinnenblech 2 von unten nach oben geneigt, im wesentlichen senkrecht erstrecken.

Die beiden Führungen 13, 14 verlaufen parallel und sind im wesentlichen gleich aufgebaut. Wie in Fig. 3 gezeigt, besteht die Führung 14 (und entsprechend die Führung 13) aus einem Führungsstab oder -schiene 15, die sich von der Armlehne 8 nach unten erstreckt und in einer tubusförmigen Verkleidung 16 angeordnet ist. Die Führungsschiene 15 bildet dabei das tragende Element. Falls die Verkleidung 16 aus hochfestem Material oder in anderer Weise stabil ausgebildet ist, kann daher auf die Führungsschiene 15 verzichtet werden.

Die tubusförmige Verkleidung 16 ist in einem mit entsprechendem Querschnitt ausgebildeten, in den Fahrgastraum ragenden Vorsprung 17, 18 der Türverkleidung 3 teleskopierbar verschieblich. Durch nicht dargestellte Sperrasten, z. B. einen Sperrbolzen, der in Ausnehmungen in der Schiene 15 einrastet, und in der Verkleidung 13 und dem Vorsprung 17 bzw. 18 geführt und beispielsweise durch einen Knopf von außen betätigbar ist, kann die Armlehne 8 in der gewünschten Höhenstellung arretiert werden.

Zur Erhöhung der Festigkeit kann die Türverkleidung 3 im Bereich der Vorsprünge 17, 18 an dem Türinnenblech 4 befestigt sein.

In dem Zwischenraum zwischen den beiden Vorsprüngen 17, 18 der Türverkleidung 3 kann eine herausklappbare Türtasche 19 oder Türablage vorgesehen sein.

Durch die geraden Führungen 13, 14 ändert sich der Abstand zwischen der Drehachse 10 des Türgriffs 9 und der Schwenkachse 12 des Gelenks 11, wenn die Armlehne 8 in Richtung des Pfeiles P auf- und abbewegt wird. Um einen Ausgleich für die Änderung des Abstands bzw. der Länge zwischen der Drehachse 10 und der Schwenkachse 12, also allgemein zwischen der Drehachse 10 und der Führung 13, 14, zu erreichen, sind Längenausgleichsmittel vorgesehen.

Dazu kann der Türgriff 9 beispielsweise teleskopierbar ausgebildet sein. Wie in Fig. 1 dargestellt, kann der Längenausgleich jedoch auch durch eine Verschiebung des oberen Endes des Türgriffs 9 gegenüber der Achse 10 in Längsrichtung der Tür bzw. der Armlehne 8 gebildet sein, beispielsweise durch ein Langloch 20 am oberen Ende des Türgriffs 9, in das die Achse 10 oder ein entsprechender Zapfen an der Tür ragt.

In Fig. 4 ist eine andere Variante des Längenausgleichs dargestellt. Dabei ist das untere Ende des Türgriffs 9 mit einem Langloch 21 versehen, durch das die Gelenkachse 12 ragt. Mit 22 ist der Kreisbogen bezeichnet, den das untere Ende des Türgriffs bei der Höhenverstellung der Armlehne 8 in Richtung des Pfeiles P beschreibt.

dadurch gekennzeichnet, daß die Längenausgleichsmittel durch eine Verschiebbarkeit der Armlehne (8) in Längsrichtung der Armlehne (8) gebildet sind.

6. Armlehne nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Führung (13, 14) der Armlehne (8) von unten nach oben zum Fahrgastraum hin geneigt angeordnet ist.

7. Armlehne nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Führung (13, 14) der Armlehne (8) durch wenigstens zwei an der Unterseite der Armlehne (8) im Abstand voneinander angeordnete parallele Führungsschienen (15) gebildet wird, die in an der Tür befestigten Führungsaufnahmen geführt sind.

8. Armlehne nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsaufnahmen durch Vorsprünge (17, 18) der Türverkleidung gebildet sind.

9. Armlehne nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Führungsaufnahmen bzw. Vorsprüngen (17, 18) eine Türtasche (19) angeordnet ist.

---

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

---

#### Patentansprüche

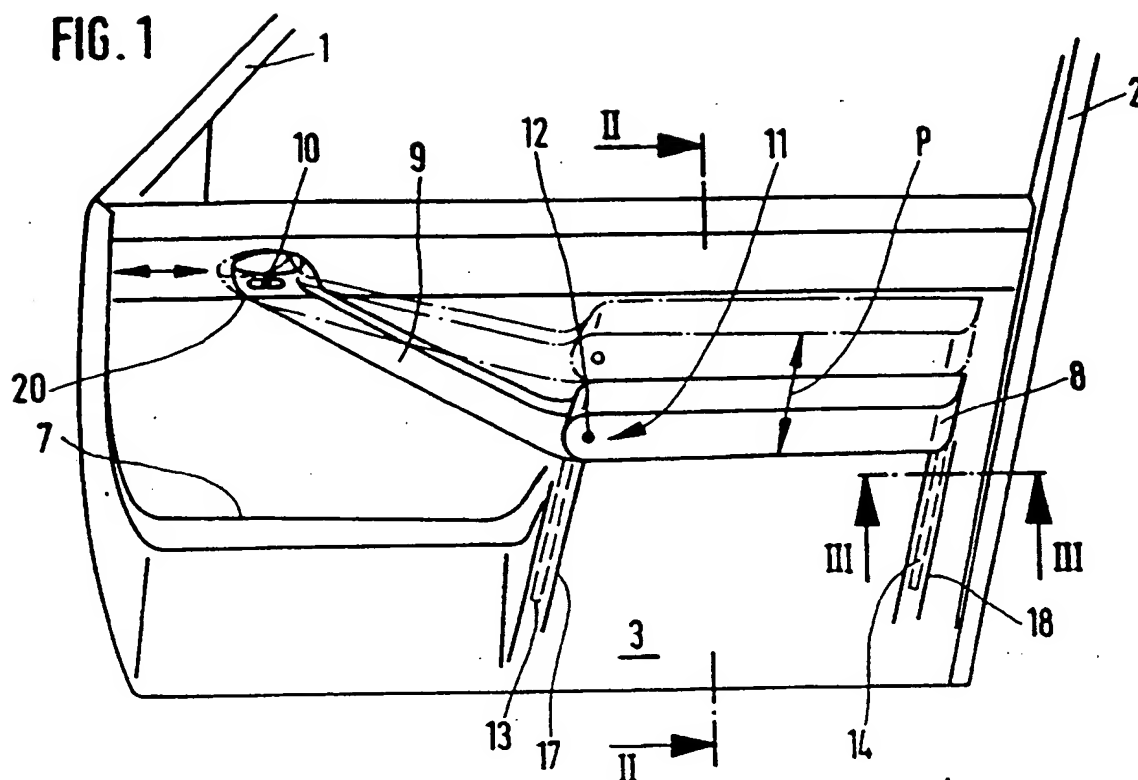
1. Höhenverstellbare Armlehne an der Tür eines Kraftwagens mit einem an der Armlehne angeordneten Türgriff, der mit seinem von der Armlehne abgewandten Ende an der Tür befestigt ist, und mit einer Führung zur Auf- und Abbewegung der Armlehne, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Türgriff (9) drehbar an der Tür befestigt und mit der Armlehne (8) gelenkig verbunden ist.

2. Armlehne nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Führung (13, 14) an der Tür gerade ausgebildet ist und Längenausgleichsmittel zum Ausgleich der Änderung der Länge zwischen der Drehachse (10) des Türgriffs (9) an der Tür und der Führung (13, 14) bei Auf- und Abbewegung der Armlehne (8) vorgesehen sind.

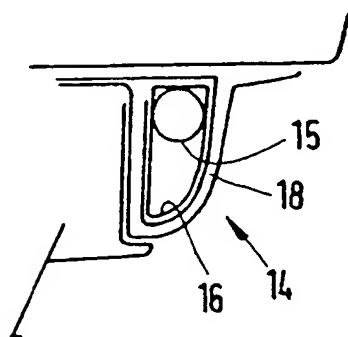
3. Armlehne nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Längenausgleichsmittel durch eine Verschiebbarkeit des Türgriffs (9) gegenüber der Tür gebildet sind.

4. Armlehne nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Längenausgleichsmittel durch eine Verschiebbarkeit des Türgriffs (9) gegenüber der Armlehne (8) gebildet sind.

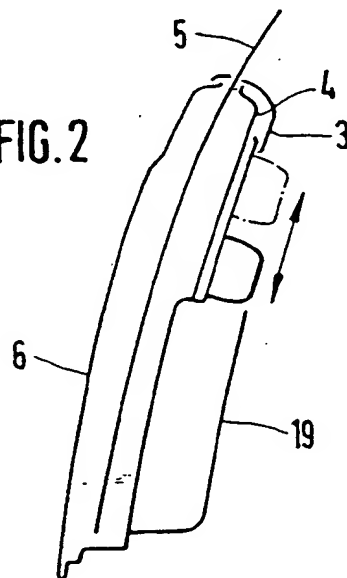
5. Armlehne nach einem der Ansprüche 2 bis 4,



**FIG. 3**



**FIG. 2**



**FIG. 4**

